



Fabricação de material cerâmico utilizando resíduo orgânico da indústria do café

Pâmela de Faria Busch, José Nilson França de Holanda

O Brasil é considerado o maior produtor mundial de café e, também, um dos principais consumidores de café. No entanto, a cadeia produtiva da indústria do café (produção e consumo) gera enormes volumes de resíduos. No Brasil o alto consumo de café não somente gera riqueza e bem estar, mas também enorme volume de resíduo como, por exemplo, o resíduo sólido conhecido como resíduo borra de café. Trata-se de um resíduo essencialmente orgânico com dificuldade para disposição final ambientalmente correta.

Assim, existe a crescente necessidade de utilização de métodos alternativos para descarte final deste resíduo sólido, pois o descarte convencional no meio ambiente ainda é feita apesar da sua toxicidade com liberação de nitrogênio e carbono na atmosfera. Além disto, procura-se uma destinação mais nobre para o grande volume de resíduo borra de café gerado, principalmente no Brasil.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é a utilização do resíduo borra de café visando o seu emprego como uma matéria-prima alternativa renovável de baixo custo na produção de materiais cerâmicos para a construção civil. Inicialmente, o resíduo borra de café foi submetido à secagem em estufa a 50 °C por 24 horas, destorroado e peneirado (< 35 mesh).

A amostra de resíduo de borra de café foi caracterizada em termos de análise química (fluorescência de raios-X), análise mineralógica (difração de raios-X), granulometria (combinação de peneiramento e sedimentação), morfologia (microscopia eletrônica de varredura) e análises térmicas (ATD/ATG). Peças cerâmicas com até 20 % em peso de resíduo borra de café foram preparadas por prensagem uniaxial e queimadas em alta temperatura. Resultados preliminares demonstraram que o resíduo borra de café tem potencial para ser incorporado em material cerâmico, particularmente como um agente formador de poro.

Palavras-chave: Material cerâmico, resíduo sólido, reaproveitamento.

Instituição de fomento: UENF - FAPERJ